



GANADERÍA

Características anatómicas de la especie caprina (I). Tegumento



Con este trabajo iniciamos una serie de capítulos referentes a los aspectos anatómicos más significativos en la cabra, especie de referencia en la ganadería de las Islas. La cabra (*Capra hircus*) es un mamífero doméstico *Ungulado*, al acabar sus dedos en un estuche de naturaleza epidérmica denominado pezuña. Pertenece al orden de los *Artiodáctilos*, al apoyar sus patas en un par de dedos, presentando otros dos muy rudimentarios a ambos lados que son afuncionales. Además, se clasifica dentro del suborden *Rumiantes* al tener un estómago compartimentado donde se desarrollan los procesos de la rumiación. En Canarias, todas las razas existentes suelen mostrar cuernos de diferente longitud, aunque existen individuos acornes, y las hembras presentan un par de mamas inguinales muy desarrolladas.

1. TEGUMENTO.

Este término hace referencia a toda la cubierta cutánea que envuelve al animal, esto es, la piel revestida de pelos, así como las glándulas que en ella se encuentran y determinadas estructuras modificadas de origen epidérmico denominadas faneros.

1.1.a. La piel.- Es el órgano externo que cubre completamente al animal, ejerciendo una importante función protectora, llegando a rodear las numerosas aberturas naturales (boca, ano, nariz,...) del organismo para transformarse en sus diferentes mucosas. La piel de la cabra es resistente, propia de animales adaptados a medios con características climatológicas severas, en general. En las regiones dorsales del cuerpo, es más densa y gruesa que en las zonas inguinales, axilares o escrotales, así como en los párpados, donde es más fina y flexible; partes más inervadas o con mayor proporción de tejido glandular. En la región ventral del cuello, algunas cabras presentan mameas, consistente en un pequeño repliegue de piel de forma tubular, sin funcionalidad alguna, aunque es un carácter genético dominante que se transmite de forma hereditaria.

Histológicamente, si la observamos al microscopio, la piel está formada por tres capas, que de fuera a dentro son:

- Epidermis.- Es la capa externa protectora, sin vasos sanguíneos, configurada a su vez por cinco estratos. Los más profundos son formadores de nuevas células, y a medida que avanzan hacia la superficie, envejecen y se descaman. La presencia de pigmentos a este nivel da color tanto a la piel como al pelo que la recubre.

- Dermis.- La capa intermedia, formada por un entramado de fibras de colágeno y elásticas así como por una red de capilares sanguíneos que nutre a la epidermis. Es la responsable de las características de elasticidad y amortiguamiento de la piel para proteger las estructuras internas. A este nivel se encuentran las glándulas cutáneas y la raíz del pelo.

- Hipodermis o tela subcutánea.- También se compone de fibras de colágeno y elásticas, pero formando redes menos densas. No está presente de manera homogénea por todo el cuerpo, faltando en labios, párpados y orejas. Destacar la presencia de tejido adiposo en diferentes regiones corporales, determinado por la raza según su hábitat, constituyendo el panículo adiposo, a modo de aislante y reserva de grasa.

1.1.b. Pelos.- Al conjunto de pelos de revestimiento que cubre la piel se le denomina "manto". Además, existen una serie de ellos modificados como



(Fig. 1) Cabeza de cabra, en vista lateral, mostrando las "cerdas" que conforman la barba y la localización de los pelos táctiles supraorbitarios (flecha roja).

"las cerdas de la barba" (Fig. 1), que son un tipo de recubrimiento de mayor longitud, y por otro lado, destacar la presencia de pelos táctiles distribuidos en diferentes localizaciones en la cara de la mayoría de los mamíferos domésticos. En la especie caprina se observan, entre otros, los supraorbitarios (Fig. 1), sobre el ojo, que informan de estímulos mecánicos, originados por el roce.

1.1.c. Glándulas cutáneas.- Se diferencian tres tipos de ellas en la piel: sudoríparas, sebáceas y odoríferas. Las sudoríparas como tales no se diferencian en los rumiantes. Las sebáceas, de tipo holocrino, producen el sebo que actúa como impermeabilizante del pelo y la epidermis al extenderse sobre esta; son muy abundantes en la región del lomo del animal, dando ese aspecto grasoso al pelo. Las odoríferas segregan un producto con olor característico, reconocible entre las propias cabras que conforman un rebaño; destacar la glándula comual (Fig. 2), localizada caudomedialmente en la base del cuerno. Al rozar este contra una superficie se expande el olor de cada individuo.



(Fig. 2) Cabeza de cabra, en vista dorsal, mostrando la localización de la glándula comual en la base de ambos cuernos (flechas rojas).

1.2 Faneros. Son estructuras epiteliales modificadas, sin pelo, las cuales están cornificadas o queratinizadas, como son los cuernos y las pezuñas: Los primeros se originan a partir de las apófisis comuales del hueso frontal y comienzan a crecer durante la infancia del animal. En la zona correspondiente de la piel, donde se originará el cuerno, la epidermis presenta un estrato cornificado muy denso, desprendiéndose del pelo que lo recubre. Integramente y en la parte de la base, el seno frontal invade el cuerno presentando una cavidad hueca a este nivel recubierta de una membrana que aporta la irrigación e inervación. Este aspecto se ha de tener en cuenta a la hora de realizar una manipulación o descornado. Diferenciamos una base del cuerno, un cuerpo y un vértice, que constituye el extremo y es compacto. Según la raza y sexo, crecerá y adoptará una forma determinada propia de la especie caprina.

Las pezuñas recubren tanto los dedos funcionales 3º y 4º, como los afuncionales y rudimentarios 2º y 5º, la cabra carece del más interno, el dedo 1º. La epidermis muy cornificada forma la suela cómea como superficie plana de apoyo. A nivel de la planta del pie y de la palma de lo que llamamos su mano, este tejido duro y resistente, es reemplazado por la almohadilla bulbar del tejido subcutáneo, de carácter elástico y amortiguador, estando cubierta de piel con pelo, protegiendo la región del dedo a esos niveles.

Rivero, M.A.*, Argüello, A.**, Castro, N.***, Batista, M.***, Capote, J.****, Andrada, M.*

* Instituto de Sanidad Animal y Seguridad Alimentaria, ULPGC;

** Unidad de Producción Animal, ULPGC;

*** Unidad de Reproducción Animal, ULPGC;

**** Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (I.C.I.A.)

miguel.rivero@ulpgc.es